

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian bersifat deskriptif dengan menggambarkan pewarna Rhodamin B pada olahan daging kebab yang dijual di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung Tahun 2024 dengan menggunakan variabel penelitian olahan daging kebab dan Rhodamin B.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi tempat pengambilan sampel di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung pada tahun 2024. Kelurahan di Kecamatan Rajabasa antara lain: Rajabasa, Rajabasa Raya, Rajabasa Nunyai, Rajabasa Pemuka, Rajabasa Jaya, Gedong Meneng, dan Gedong Meneng Baru. Pemeriksaan akan dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Teknologi Laboratorium Medis pada bulan Maret 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang digunakan yaitu olahan daging kebab yang dijual pedagang di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung, yaitu sebanyak 10 pedagang.

2. Sampel Penelitian

Sampel diambil dari jumlah seluruh total populasi sebanyak 10 sampel olahan daging kebab dari tujuh kelurahan di Kecamatan Rajabasa.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel

| No. | Variabel | Definisi Operasional | Cara Ukur | Alat Ukur | Hasil Ukur | Skala Ukur |
|-----|---------------------|---|-----------|-------------------|------------|------------|
| 1. | Olahan daging kebab | Olahan daging kebab yang dijual di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung | Visual | Indra penglihatan | Warna | Nominal |

| | | | | | | |
|----|------------|---|--|-------------------------|---|---------|
| 2. | Rhodamin B | Identifikasi kandungan Rhodamin B pada olahan daging kebab. | Uji Reaksi Warna HCl 10 % (Uji kualitatif) | Visual | (+) positif Tebentuk lapisan bawah berwarna merah. (-) negatif tidak terbentuk lapisan bawah berwarna merah. | Nominal |
| | | Penetapan kadar Rhodamin B pada olahan daging kebab | Spektrofotometri UV-Vis (uji kuantitatif) | Spektrofotometer UV-Vis | Kadar Rhodamin B (ppm) | Rasio |

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Pengambilan Sampel

Peneliti melakukan pengambilan sampel, peneliti terlebih dahulu mengajukan usulan surat izin penelitian. Setelah peneliti mendapatkan surat izin penelitian, peneliti melakukan pengambilan sampel dengan cara membeli 10 sampel olahan daging kebab dari 10 pedagang kebab di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung. Sampel masing-masing diberi label dengan memberi identitas atau kode sampel lalu sampel dibawa ke Laboratorium Kimia Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang untuk dilakukan pemeriksaan.

2. Pemeriksaan Laboratorium

a. Alat penelitian

Alat yang digunakan yaitu kertas pH, batang pengaduk, gelas beaker 100 ml, labu ukur, neraca analitik, pipet tetes, pipet volume, rak tabung, spatula, tabung reaksi, spektrofotometer UV-Vis, dan cawan arloji, aluminium foil, hot plate, botol cup kaca.

b. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan yaitu HCl, dietil eter, aquades, NaOH, pelat silika gel, Metanol, Rhodamin B, dan sampel daging kebab.

c. Prosedur Kerja Penelitian

1. Cara Pengambilan Sampel

- a. Sampel didapatkan dari pedagang kebab di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung.
 - b. Sampel yang diambil adalah olahan daging kebab yang dijual di Kecamatan Rajabasa.
2. Analisis Rhodamin B secara Kualitatif Metode Uji Pewarnaan.
- a. Pengenceran Reagen HCl 10 % (dari HCl 37%)
Dipipet 27 mL HCl 37% kemudian masukkan ke dalam labu ukur 100 mL dan ditambahkan aquadest secukupnya lalu dihomogenkan, kemudian ditambahkan aquadest sampai tanda batas.
 - b. Pembuatan NaOH 10 %
Dilakukan penimbangan 10 g NaOH kemudian masukkan ke dalam labu ukur 100 mL, kemudian tambahkan aquades secukupnya lalu dihomogenkan, lalu dimasukkan aquadest sampai tanda batas.
 - c. Preparasi Sampel
 - 1) Olahan daging kebab dihaluskan dan ditimbang sebanyak 2 gram, masukkan ke dalam gelas kimia 100 mL.
 - 2) Larutkan sampel menggunakan aquades panas sebanyak 30 mL, lalu diaduk hingga larut dalam air dan dibiarkan hingga dingin.
 - 3) Kemudian dilakukan pemisahan sampel dengan melakukan penyaringan, dan dipisahkan antara sisa sampel dengan larutan zat (Taufik dkk., 2021).
 - d. Uji Pemeriksaan Kualitatif (Khusus Rhodamin B)
 - 1) Siapkan tabung reaksi, memipet 5 mL larutan sampel yang sudah dipisahkan, tambahkan NaOH 10% setetes demi tetes hingga larutan menjadi basa.
 - 2) Lalu masukkan ke corong pisah dan ditambahkan eter, lalu di ekstraksi selama 15 menit dan diambil fase eternya.

- 3) Kemudian tambahkan 1 mL HCl 10 % untuk melihat perubahannya.
- 4) Dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali.
- 5) Kontrol positif: 50 mg Rhodamin B dilarutkan dalam 10 mL metanol di tabung reaksi.
- 6) Kontrol negatif: 5 mL metanol murni di tabung reaksi (Taufik dkk., 2021).

e. Interpretasi Hasil

- 1) (+) Positif: terbentuk perubahan menjadi warna merah.
- 2) (-) Negatif: tidak terbentuk perubahan warna menjadi warna merah atau tetap bening.

3. Uji Pemeriksaan Kualitatif (metode Spektrofotometri UV-Vis).

a. Pembuatan Larutan HCl 0,1 N

Memipet 0,2 mL larutan HCl 37 %, masukkan ke dalam labu ukur 25 mL, kemudian tambahkan aquadest sampai tanda batas.

b. Pembuatan Larutan Rhodamin B 50 ppm

Menimbang 2,5 mg Rhodamin B, masukkan ke labu ukur 50 mL, ditambahkan metanol secukupnya dan dihomogenkan, lalu tambahkan metanol sampai tanda batas (Taufik dkk., 2021).

c. Penentuan Panjang Maksimum Larutan Rhodamin B

- 1) Memipet sebanyak 0,8 mL larutan Rhodamin B (50 ppm) kedalam labu ukur 20 mL, lalu tambahkan metanol hingga tanda batas dan homogenkan.
- 2) Serapan maksimal dihitung melalui panjang gelombang 400-600 nm dengan menggunakan blanko metanol (Taufik dkk., 2021).

d. Penentuan Linearitas Kurva Kalibrasi

- 1) Dilakukan pipet larutan Rhodamin B (50 ppm) melalui pipet volume ke labu ukur 20 ml sebanyak

0,1 mL; 0,2mL; 0,3 mL; 0,4 mL; 0,5 mL; 0,6 mL; 0,7 mL; 0,8 mL (0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,25; 1,5; 1,75; dan 2 ppm) ke setiap labu ukur.

- 2) Kemudian dimasukkan metanol sampai tanda batas dan homogenkan.
- 3) Diukur serapannya dengan panjang gelombang 552 nm.
- 4) Kemudian masukan rumus perhitungan persamaan regresi kurva baku dari beberapa larutan seri yang telah diketahui konsentrasinya (Taufik dkk., 2021).

e. Uji Pemeriksaan Kualitatif

- 1) Olahan daging kebab dihaluskan dan ditimbang sebanyak 5 gram ke dalam gelas ukur, lalu teteskan 16 tetes HCl 0,1 N, tambahkan metanol sebanyak 30 mL dan dihomogen.
- 2) Disaring dengan membuang filtrat pertama sebanyak 3 mL.
- 3) Filtratnya ditampung di labu ukur 50 mL dan ditambahkan metanol hingga tanda batas.
- 4) Dipipet 2 mL filtrat lalu dimasukkan ke labu ukur 25 mL, tambahkan metanol sampai tanda batas.
- 5) Kemudian dihitung serapannya pada panjang gelombang yang telah diketahui
- 6) Dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali (Taufik dkk., 2021).

f. Analisis data Rhodamin B untuk sampel

Konsentrasi pada sampel diukur melalui kurva kalibrasi dengan persamaan regresi: $y=bx+a$

Keterangan:

y = absorbansi sampel

a = tetapan regresi/intersep

x = konsentrasi

konsentrasi yang telah diketahui dimasukkan ke dalam rumus kadar Rhodamin B sebagai berikut:

$$K = \frac{X \cdot V \cdot Fp}{W}$$

Keterangan:

K = kadar rhodamin B dalam sampel ($\mu\text{g/g}$)

X = konsentrasi sampel

V = volume sampel (mL)

Fp = faktor pengenceran

W = berat sampel (g)

F. Pengolahan Data dan Analisis Data

Data didapat dengan cara mengumpulkan olahan daging kebab yang dijual di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung. Analisis data bersifat univariat, dan jenis penelitian bersifat deskriptif yang dilakukan secara kualitatif menggunakan metode uji reaksi warna dan kuantitatif menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis untuk mengetahui kadar Rhodamin B pada olahan daging kebab yang dijual di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung, Data yang didapatkan akan disajikan dalam bentuk tabel.